

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 750 628**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **96 08573**

(51) Int Cl⁶ : B 23 B 45/14, B 25 D 17/28 // E 04 F 21/18

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 05.07.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.01.98 Bulletin 98/02.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE D EXPLOITATION DES
ETABLISSEMENTS DRESCH SOCIETE A
RESPONSABILITE LIMITEE — FR.

(72) Inventeur(s) : DRESCH JEAN GEORGES.

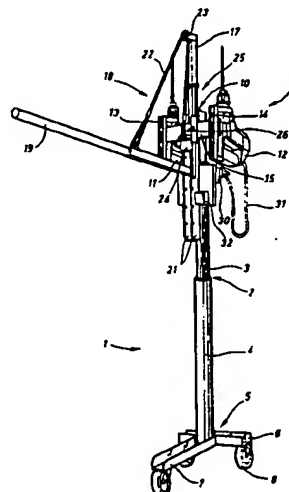
(73) Titulaire(s) : .

(74) Mandataire : CABINET METZ PATNI.

(54) **ENSEMBLE VERTICAL MOBILE DE PERCAGE.**

(57) L'ensemble vertical mobile de perçage se compose d'un bâti (1) de hauteur réglable fixé à sa base sur un piétement (5) formant chariot, et comportant une platine (10) support d'au moins un outil électroportatif (10, 11) de perçage ou de perforation, la platine (10) étant mobile le long d'un montant (17) entre une position de butée basse de repos, et une position de butée haute réglable de fin de course utile. Un dispositif élévateur (18) permet de commander la platine (10) porte-outils entre ces deux positions depuis le sol.

L'invention intéresse plus particulièrement les fabricants d'outils électroportatifs de perçage/perforation ainsi que les utilisateurs de tels matériels.



FR 2 750 628 - A1



La présente invention se rapporte à un ensemble vertical mobile de perçage pour des opérations de perçage en hauteur dans un plan horizontal tel que le plafond d'un local, notamment pour la pose contre le
5 plafond de plaques ou panneaux d'isolation thermique, phonique, d'habillage ou autres.

Comme il est connu, la réalisation de perçages dans un plan vertical tel qu'un simple mur n'est pas toujours des plus facile. La fatigue de
10 l'opérateur, souvent amené à travailler dans des postures de travail peu ergonomiques, par exemple arc-bouté ou à genoux sur le sol, avec un outil électroportatif du genre perceuse ou marteau perforateur lourd et pesant, rend l'obtention d'un
15 perçage précis et soigné aléatoire.

La fatigue due à une posture de travail inconfortable, et surtout les risques d'accidents, notamment par chute, sont notablement plus élevés encore dans le cas de perçages verticaux, par exemple
20 dans le plafond d'un local. L'opérateur, classiquement debout sur un escabeau ou une échelle, doit tenir l'outil de perçage verticalement à bout de bras en direction du plafond. Tête renversée vers le haut pour s'assurer de la qualité de son travail, l'opérateur
25 doit encore se protéger des tombées de farine produite par le travail de perforation.

Les solutions ci-dessus deviennent pour le maître d'oeuvre du chantier rapidement économiquement peu rentables de par le travail journalier limité,
30 notamment dû à la fatigue physique de l'opérateur en particulier celle ressentie au niveau du dos. Ceci est notamment le cas lorsqu'il s'agit de poser contre un plafond des plaques ou panneaux d'isolation thermique ou autre. En effet, un tel travail exige pour chaque
35 plaque à poser la perforation verticale simultanée, par exemple selon quatre points régulièrement espacés, de la plaque et du plafond, perforations dans lesquelles

sont ensuite enfichées à force des chevilles de maintien desdites plaques audit plafond. Pour un montage ajusté des plaques, une bonne précision dans le positionnement des perforations est en outre requise.

5 On comprend que ces objectifs sont difficiles à atteindre au regard des difficultés de l'art antérieur décrites ci-dessus.

La présente invention a pour but de remédier à ces difficultés ainsi qu'à d'autres encore en
10 proposant un ensemble vertical mobile de perçage pour au moins un, mais préférentiellement deux outils électroportatifs de perçage ou de perforation permettant de réaliser des opérations de perçage dans une paroi horizontale en élévation par rapport au
15 niveau du sol, notamment le plafond d'un local, en manoeuvrant depuis le sol.

A cette fin, et conformément à la présente invention, l'ensemble de perçage se compose d'un bâti de hauteur réglable fixé à sa base sur un piètement
20 mobile formant chariot pour son appui et son déplacement au sol, et comportant vers son autre extrémité un support de perçage constitué d'une platine-support d'au moins un outil électroportatif de perçage ou de perforation, le support de perçage étant
25 guidé en déplacement vertical par exemple monté coulissant le long d'un montant parallèlement à l'axe de perçage sur toute la course efficace comprise entre une position de butée basse de repos et une position de butée haute de fin de course utile, un dispositif
30 élévateur permettant de commander depuis le sol le déplacement du support mobile de perçage entre ces deux positions limites.

Les principaux avantages de l'invention sont énumérés ci-dessous :

35 . les déplacements du support de perçage entre ses positions non-opérante et opérante étant commandés depuis le sol, la fatigue de l'opérateur est moindre

et les risques d'accident par chute ou autre sont évités ;

- . amélioration de la cadence de travail ;
- . le piètement mobile comprend des roulettes dont l'une
5 au moins est orientable pour la disposition avec une
bonne précision de l'ensemble de perçage à l'aplomb
de la zone de travail à perforer ;
- . dans sa variante d'exécution préférée, l'ensemble de
perçage selon l'invention comporte deux marteaux
10 perforateurs, de sorte qu'il est possible de réaliser
deux perforations simultanément à intervalle de
distance fixe l'une de l'autre.

D'autres caractéristiques et avantages de
l'invention sont consignés dans la description qui suit
15 effectuée selon un mode d'exécution préféré et non-
limitatif, en référence au dessin accompagnant sur
lequel :

- . la figure 1 est une vue générale en perspective de
l'ensemble de perçage conforme à l'invention en
20 position de butée basse de repos ;
- . la figure 2 est une vue de détail à plus grande
échelle du support mobile de perçage de la figure 1
en position de butée basse de repos ;
- . la figure 3 est une vue du support mobile de la
25 figure 2 en position intermédiaire relevée de
perforation ;
- . la figure 4 est une vue du support mobile de perçage
de la figure 2 en position de butée haute de fin de
course utile ;
- 30 . la figure 5 est une vue de détail en perspective du
support mobile de perçage, marteaux perforateurs
retirés ;
- . les figures 6 et 7 sont des vues schématiques de
profil montrant le travail du dispositif de commande
35 en translation du support mobile de perçage entre ses
positions limites respectivement de butée basse de
repos et de butée haute de fin de course utile.

La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à effectuer un travail de perçage en hauteur dans une paroi horizontale, notamment dans un plafond, au moyen d'un dispositif
5 élévateur d'un support mobile de perçage commandé depuis le sol, dans le but de rendre le travail de perçage ou de perforation économiquement plus rentable et physiquement moins pénible pour l'opérateur.

L'ensemble de perçage selon l'invention
10 représenté dans son ensemble sur la figure 1 se compose d'un bâti 1 par exemple du genre d'une colonne télescopique 2 constituée de deux éléments tubulaires 3 et 4, l'élément 3 (respectivement l'élément 4) de plus
15 faible diamètre pouvant coulisser à l'intérieur de l'élément 4 (respectivement l'élément 3) de diamètre plus grand et être immobilisé dans celui-ci à un niveau quelconque choisi déterminant la hauteur hors-tout de l'ensemble de perçage.

La colonne 2 repose par sa base sur un
20 piètement 5, par exemple formé de deux profilés 6 et 7 assemblés à angle droit selon une forme en T, ledit piètement 5 étant équipé de roulettes telles que 8 dont l'une au moins est orientable pour un positionnement précis de l'ensemble de perçage à l'aplomb de la zone à
25 percer.

Conformément à la variante d'exécution préférée de l'invention, l'ensemble de perçage comporte un support mobile de perçage 9 sous la forme d'une
30 platine 10 portant de façon jumelée deux outils électroportatifs 11 et 12 de perçage ou de perforation tels que perceuses simples, perceuses à percussion, marteaux perforateurs ou autres. La platine 10 qui se présente sous la forme générale non-limitative d'un H
35 est formée de deux profilés récepteurs 13 et 14 par exemple en U sur lesquels sont adossés les corps des outils électroportatifs 11 et 12 et sont réunis par une traverse de jumelage 15. Les outils électroportatifs 11

et 12 sont maintenus en appui de calage contre les profilés récepteurs 13 et 14 au moyen par exemple de brides ou de colliers de serrage tels que 16.

La platine 10 est guidée en déplacement vertical, par exemple montée coulissante le long d'un montant 17 parallèlement à l'axe de perçage, et commandée en déplacement sur toute la longueur du montant 17 par l'intermédiaire d'un dispositif élévateur 18.

Le dispositif élévateur 18 comporte un bras de levier 19 monté pivotant autour d'un axe transversal 20 maintenu par deux longerons tels que 21. La commande de déplacement est transmise à la platine 10 par l'intermédiaire d'une courroie 22 reliée à sa première extrémité au bras de levier 19, et à son autre extrémité à la platine 10 porteuse des outils électroportatifs 11 et 12 de perçage ou de perforation. Le mouvement de pivotement du bras de levier 19 est classiquement transformé en un mouvement de translation de la platine 10 au moyen d'une poulie de renvoi 23 portée par le montant 17 et sur laquelle passe la courroie 22.

Le dispositif élévateur 18 permet de commander depuis le sol le déplacement vertical de la platine 10 sur toute la course efficace de celle-ci le long du montant 17 entre deux positions limites de butée inférieure de repos et de butée haute de fin de course utile.

La position de butée inférieure non opérante ou de repos est matérialisée par une plaque 24 servant de butée fixe ou réglable solidarisée dans sa version fixe aux longerons 21, plaque 24 contre laquelle la traverse de jumelage 15 de la platine 10 vient en appui chant contre chant en position de repos (figure 5).

La position de butée haute de fin de course utile est matérialisée au moyen d'un coulisseau 25 fixé sur la traverse de jumelage 15 de la platine 10 et

réglable en hauteur par l'intermédiaire d'une vis de serrage 26. Le coulisseau 25 permet de réaliser des perçages ou des perforations de profondeurs différentes en limitant l'avance de la platine 10 et donc celle des
5 outils 11 et 12 par butée par exemple contre un panneau de revêtement 27 à poser contre un plafond 28 (figure 4). Le coulisseau 25 porte une rondelle ou disque de contact 29 afin de ne pas marquer le plafond ou le panneau de revêtement à poser contre le plafond.

10 Le bâti 1 comporte enfin deux prises de courant telles que 30 dans lesquelles sont enfichés les cordons d'alimentation 31 des outils électroportatifs 11 et 12. Un interrupteur général 32 est également prévu sur le bâti 1 pour la mise en route et l'arrêt
15 desdits outils 11 et 12.

Il est bien entendu qu'au-delà des moyens décrits, diverses modifications évidentes et variantes simples entrent dans le cadre de la présente invention. On peut notamment envisager le basculement du support
20 mobile de perçage à l'horizontale pour des travaux de perçage ou de perforation dans un plan vertical tel qu'un pan de mur, ou bien encore son immobilisation dans une position intermédiaire de perçage formant un angle avec la verticale.

REVENDECATIONS

1. Ensemble mobile de perçage dans une paroi horizontale, caractérisé en ce qu'il est formé d'un bâti (1) de hauteur réglable fixé à sa base sur un piètement (5) et comportant un support mobile de perçage (9) constitué d'une platine-support (10) d'au moins un outil électroportatif de perçage, le support de perçage (9) étant guidé en déplacement vertical parallèlement à l'axe de perçage et un dispositif élévateur (18) permettant de commander depuis le sol le déplacement du support de perçage (9) entre ces deux positions.

2. Ensemble de perçage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support de perçage (9) est monté coulissant le long d'un montant (17) entre une position de butée inférieure de repos et une position de butée supérieure de fin de course utile.

3. Ensemble de perçage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la position de butée inférieure est matérialisée par une plaque d'arrêt (24), et en ce que la position de butée supérieure est réglable et matérialisée par un coulisseau (25) de longueur variable terminé par un disque de contact (29), coulisseau (25) monté sur le support de perçage (9).

4. Ensemble de perçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le support de perçage (9) se présente sous la forme d'une platine (10) portant de façon jumelée deux outils électroportatifs (11,12) de perçage.

5. Ensemble de perçage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la platine (10) est formée de deux profilés récepteurs (13,14) sur lesquels sont adossés et maintenus les outils électroportatifs (11,12) et réunis par une traverse de jumelage (15).

6. Ensemble de perçage selon la revendication

5, caractérisé en ce que les outils électroportatifs (11,12) sont maintenus en appui contre les profilés récepteurs (13,14) au moyen de brides ou de colliers de serrage (16).

5 7. Ensemble de perçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif élévateur (18) est constitué d'un bras de levier (19) monté pivotant sur le bâti (1) autour d'un axe transversal (20) maintenu par deux longerons (21)
10 et relié au support de perçage (9) par l'intermédiaire d'une courroie (22) de transmission de commande renvoyée par une poulie (23).

15 8. Ensemble de perçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le bâti (1) est constitué de deux tubes télescopiques (3,4).

20 9. Ensemble de perçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le piètement (5) est constitué de deux profilés (6,7) assemblés à angle droit selon une forme en T et munis de roulettes (8).

25 10. Ensemble de perçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le support mobile de perçage (9) est basculé à l'horizontale pour des opérations de perçage dans un plan vertical.

1/6

FIG. 1

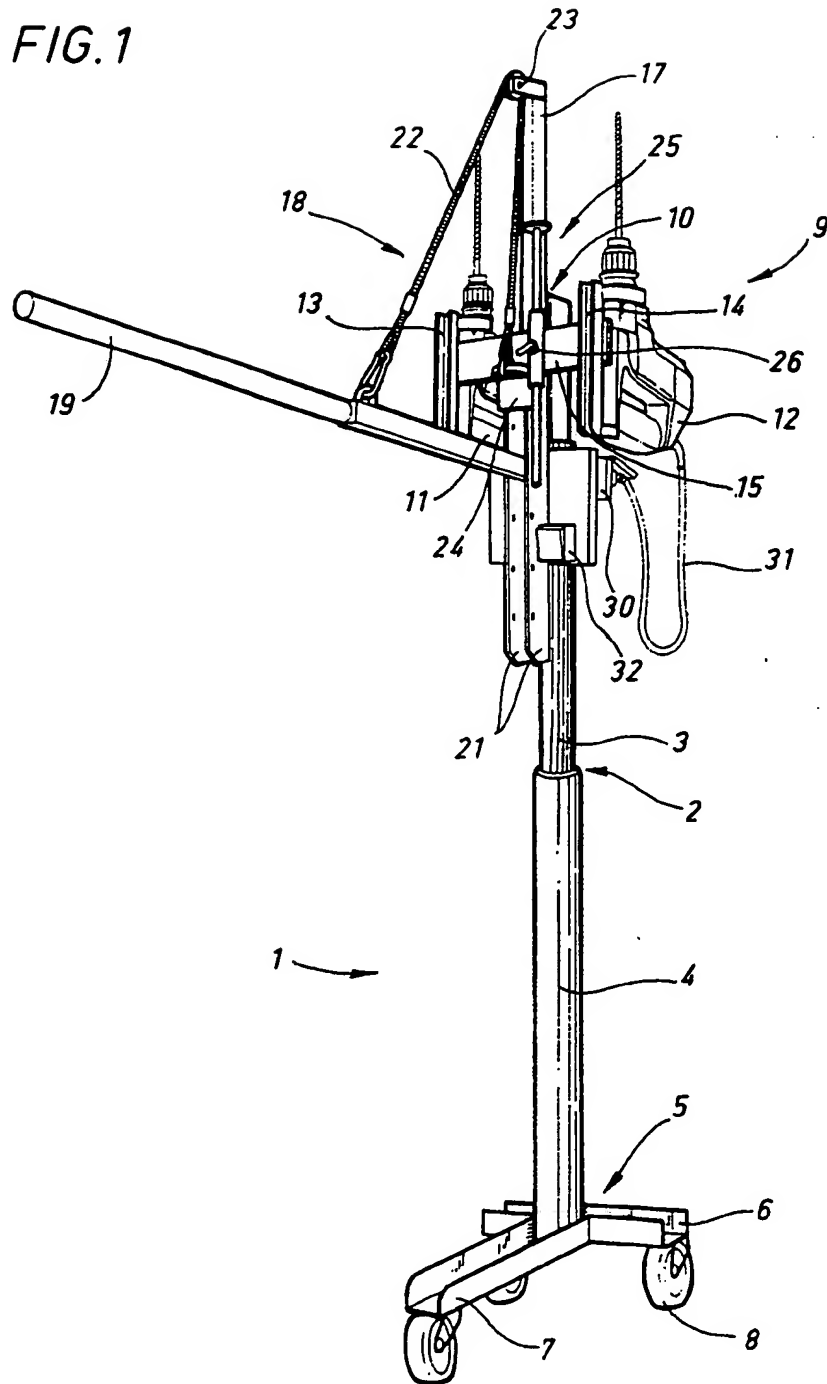


FIG. 2

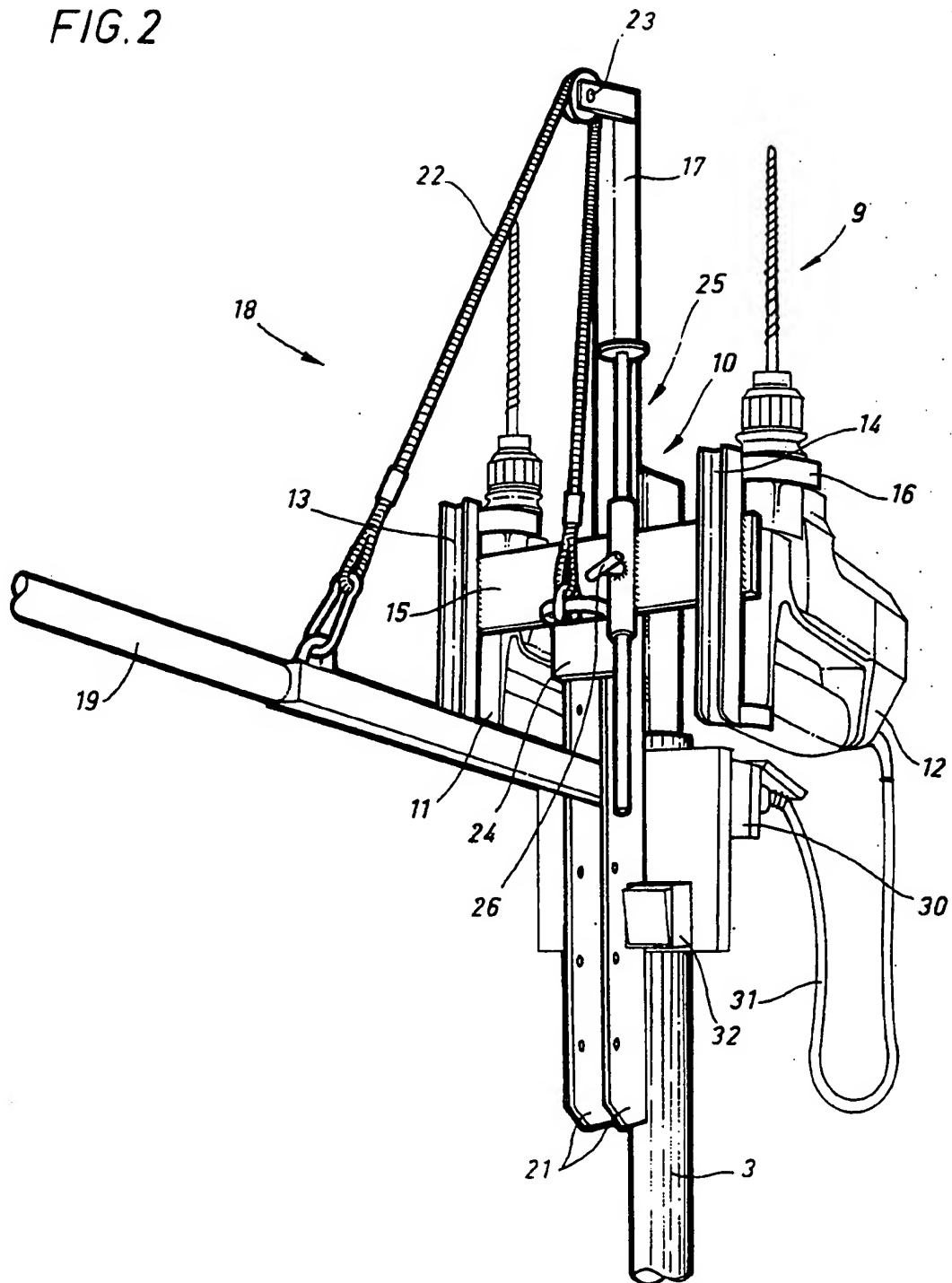
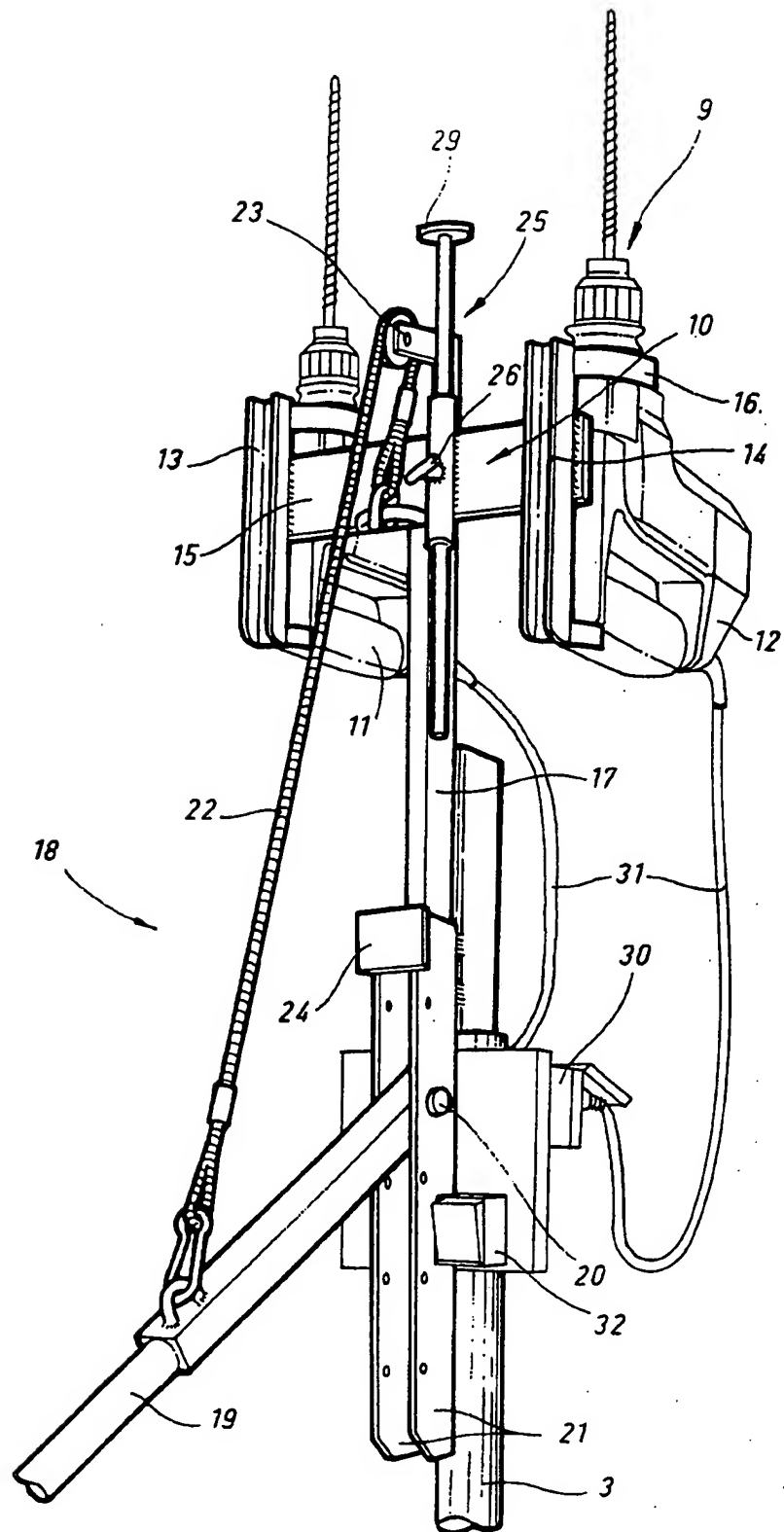
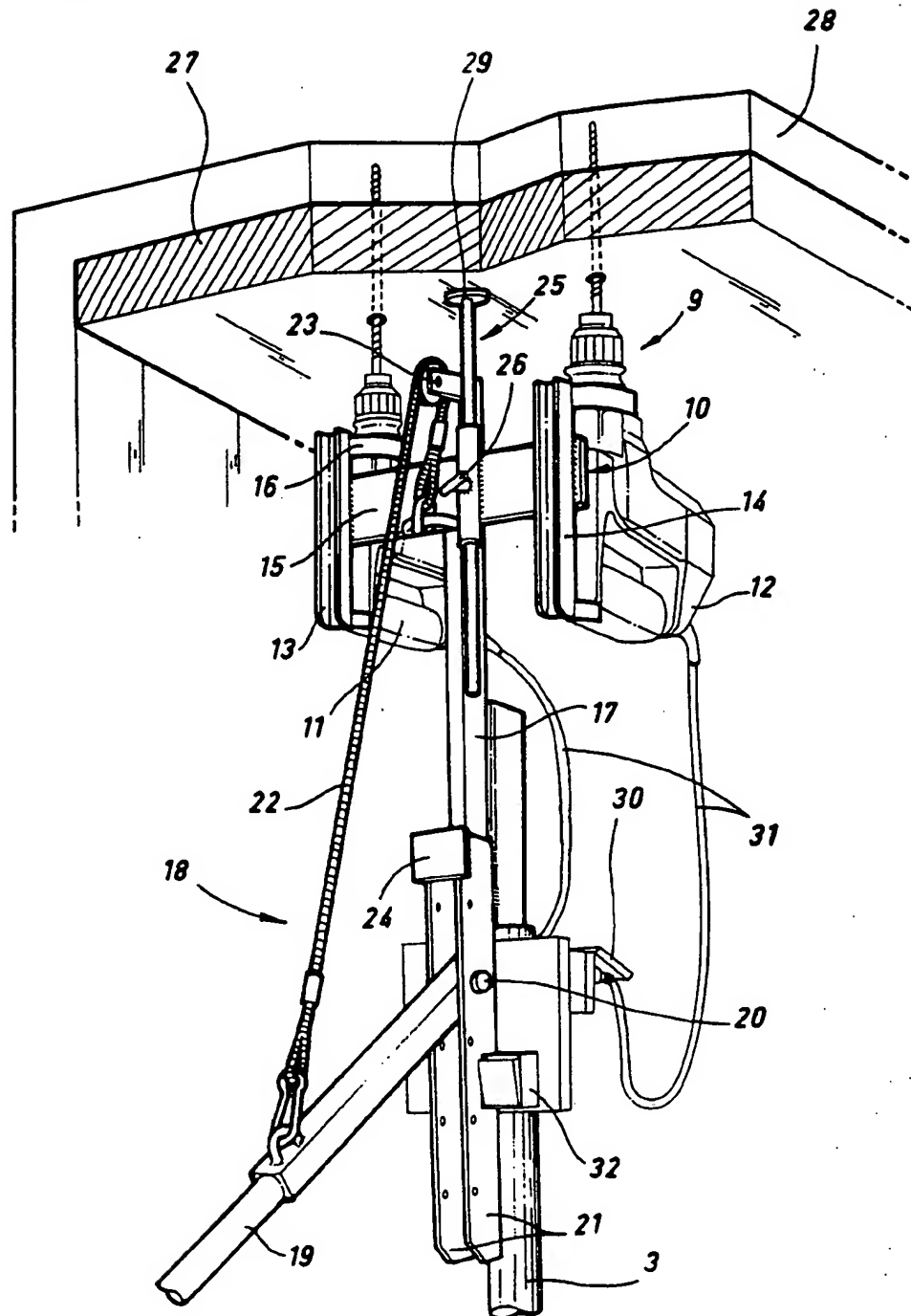


FIG. 3



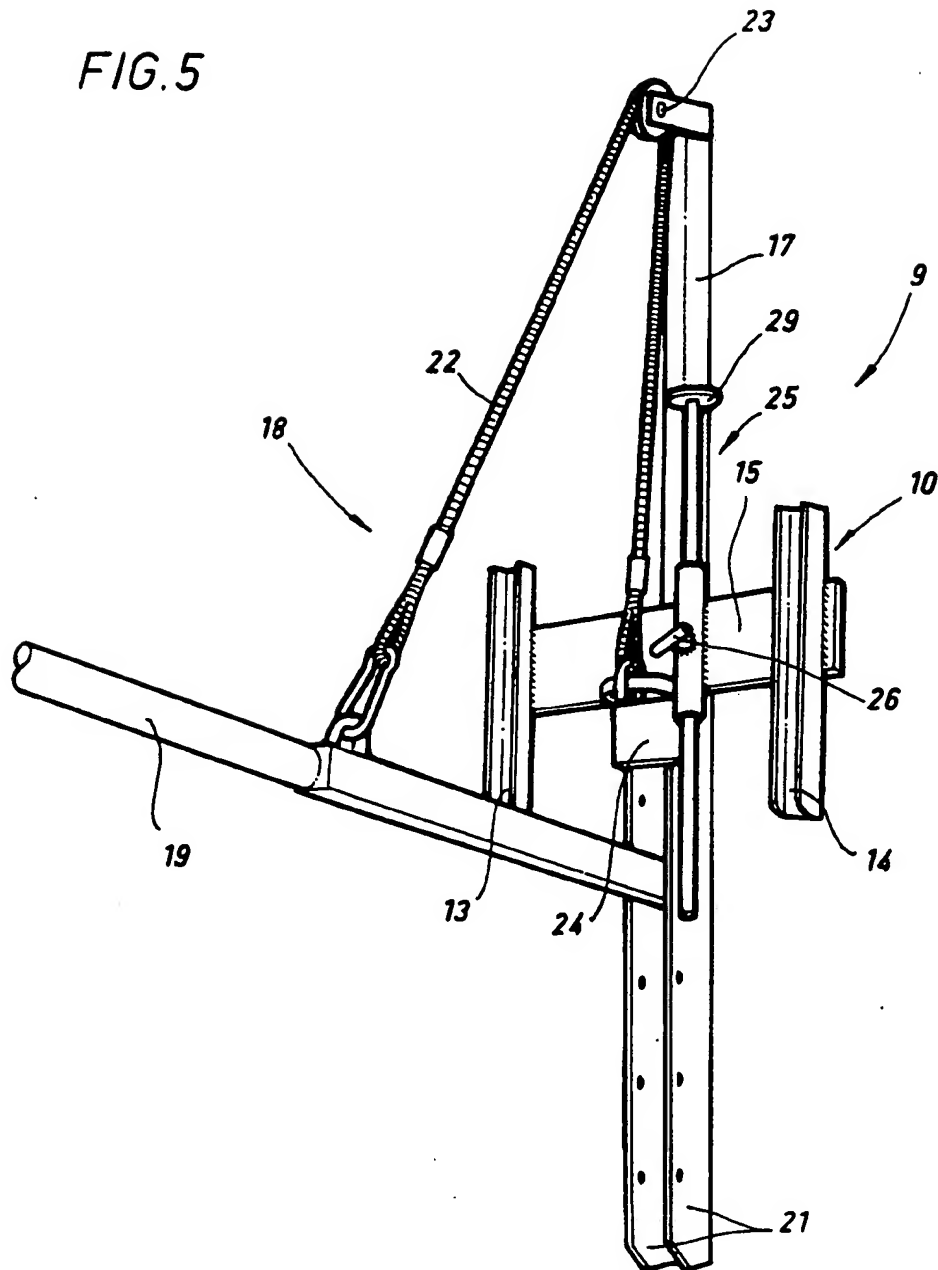
4/6

FIG. 4

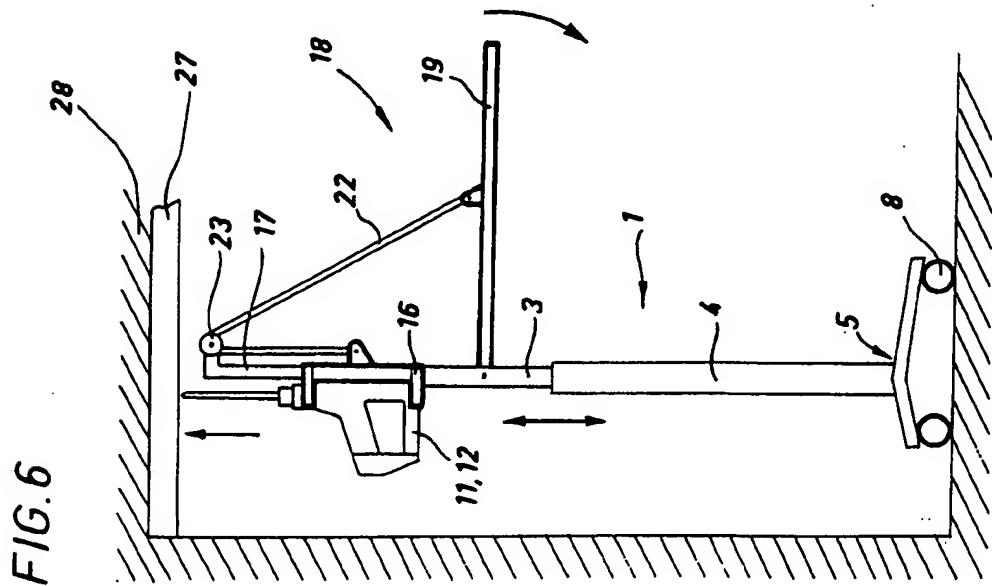
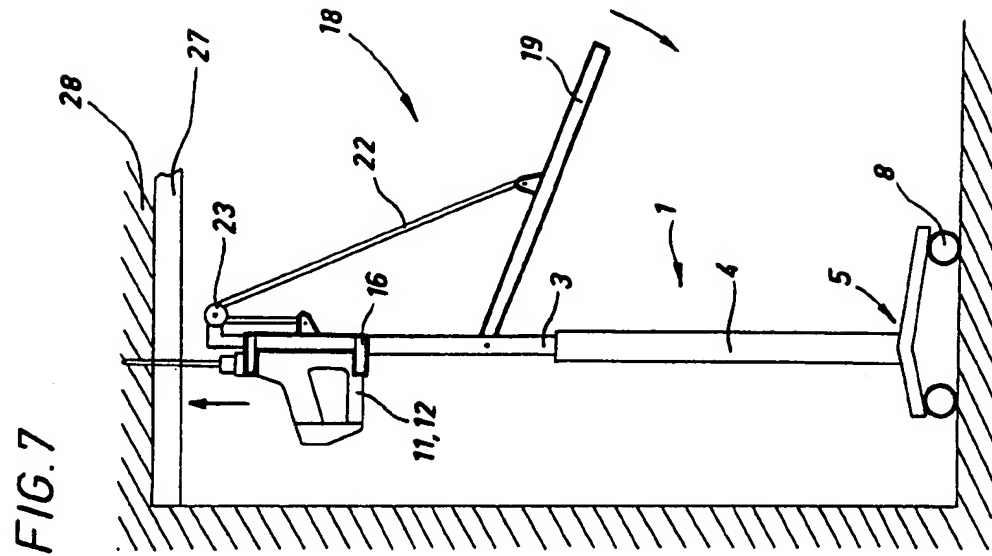


5/6

FIG. 5



6/6



PUB-NO: FR002750628A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2750628 A1

TITLE: Movable unit for drilling holes in ceilings

PUBN-DATE: January 9, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

DRESCH, JEAN GEORGES

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SOC D EXPL DES ETS RACODON SA

COUNTRY

FR

APPL-NO: FR09608573

APPL-DATE: July 5, 1996

PRIORITY-DATA: FR09608573A (July 5, 1996)

INT-CL (IPC): B23B045/14, B25D017/28

EUR-CL (EPC): B25H001/00

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The movable unit for drilling holes in a ceiling comprises an adjustable height frame (1) fixed to a base (5). The frame has a movable drilling support (9) constituted by a support plate (10) for a portable electric drill (12). The drilling support is guided vertically parallel to the drilling axis and an elevator (18), operated from the ground, controls displacement of the drilling support. The drilling support slides along an upright (17) between lower and upper stops. The lower stop comprises a stop plate (24) and the adjustable upper stop position is formed by a variable

length runner (25), mounted on the drilling support, ended by a
contact disc
(29).